

## University of Groningen

### Kolenpetrographische studiën

Hacquébard, Piet Albertus

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

1943

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Hacquébard, P. A. (1943). *Kolenpetrographische studiën: Parallelisatie van de koollagen Merl, Mühlenbach, Steinknipp en Finefrau van het Nederlandsche mijngebied*. Ernest van Aelst.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

## HOOFDSTUK VI.

**RESULTATEN EN CONCLUSIES.**

Dit werk wordt besloten met een korte samenvatting van de resultaten en conclusies, welke uit het kolenpetrographisch onderzoek van een aantal koollagen van het Limburgsche Carboon werden verkregen.

1. Het belangrijkste resultaat is ongetwijfeld, dat met de hier gebruikte methode koollagen op grond van haar petrographische samenstelling geparalleliseerd kunnen worden. Uit de afgebeelde procentgetalprofielen der lagen Merl, Mühlenbach, Steinknipp en Finefrau a, b en c blijkt duidelijk, dat voor elke laag afzonderlijk, in de configuratie der toppen, welke in de scheidingslijn der lichte en donkere bestanddeelen tot uiting komen, een karakteristieke eigenschap aanwezig is. Deze eigenschap is binnen elke laag niet geheel constant. Horizontale variaties zijn aanwezig, doch de verschillen in verticalen zijn aanmerkelijk grooter. Kenmerken dus, welke voor een parallelisatie noodzakelijk zijn. Het is in verband met deze horizontale variatie, dat men, voor een onderlinge vergelijking van lagen, den afstand tusschen de monsters zoo mogelijk binnen de 3 km moet houden. Uit de profielen blijkt, dat in vele gevallen grootere afstanden wel toelaatbaar zijn, doch de meeste kans van slagen heeft men, wanneer aan bovengenoenden afstand de hand wordt gehouden.

Sommige koollagen vertoonen het verschijnsel, dat zij over betrekkelijk korten afstand sterk in dikte afnemen. Zij gaan in koolriffels over, waarvan soms de juiste stratigraphische positie onbekend is. Wil men dergelijke riffels identificeeren, dan mogen deze zeker niet dunner zijn dan 30 tot 40 cm zuivere kool. Zelfs in deze gevallen zal het vaak nog lastig zijn om een vergelijking met een normaal ontwikkelde laag te maken. Immers het zal duidelijk zijn, dat men een profiel van geringe afmeting in vele gevallen met een gedeelte van het profiel van vrijwel elke laag van behoorlijke dikte kan vergelijken.

Bij een parallelisatie van twee riffels zullen deze eveneens niet dunner mogen zijn dan 30 tot 40 cm. Over een dergelijk geringe dikte toch, zijn veelal slechts zeer weinig evidente kenmerken i.e. toppen waarneembaar.

Van groot belang is ook, dat de lagen en riffels, welke men wil vergelijken, zooveel mogelijk onder dezelfde omstandigheden zijn afgezet. Het beste resultaat is te verwachten, wanneer beide geheel uit zuivere kool zijn opgebouwd. Het voorkomen van vele bankjes nevengeesteente tusschen de kool is een groot bezwaar voor een identificatie met een laag, waarbij deze leibankjes ontbreken. Er is uitvoerig op gewezen, dat de aard van het veenstadium de verdeling der lichte en donkere bestanddeelen in het koolprofiel beheerscht. Het ontstaan van leisteel wijst op een plotselinge verandering van omstandigheden, welke direct van invloed is op de samenstelling der kool. Het zal daarom duidelijk zijn, dat een vergelijking op grond van de samenstelling in deze gevallen vaak uiterst moeilijk wordt.

De identificatie van een onbekende laag geschiedt door het procentgetalprofiel te vergelijken met de profielen van die lagen, welke het meest in aanmerking komen voor een gelijkstelling. Het is van groot nut, en bespoedigt de oplossing van het gestelde

probleem, dat men van alle lagen van het Limburgsche Carboon een overzichtskaart met procentgetalprofielen, welke regionaal verspreid zijn, bezit. Een kolenpetrographisch archief is daarom noodzakelijk. Tezamen met de verhandeling van MAURENBRECHER vormt dit werk een onderdeel van genoemd archief.

Er is reeds op gewezen, dat ter bestudeering van een kolenpetrographische parallelisatie lagen onderzocht werden, welke stratigraphisch bijna steeds bekend waren. In sommige gevallen stond de parallelisatie echter in verschillende mijnen niet vast. Deze lagen konden met de hier gevolgde methode geïdentificeerd worden. Het zijn de lagen:

a. Mühlenbach in de O.N.-mijnen. Het onderzoek heeft uitgewezen, dat laag VII met zoowel Groot- als Klein Mühlenbach overeenkomt. De onderbank stelt laag Groot Mühlenbach en de bovenbank laag Klein Mühlenbach voor. Indien laag VII als één bank zuivere kool is ontwikkeld, zijn toch beide lagen hierin aanwezig. Laag Klein Mühlenbach bevindt zich dan niet als een riffel boven deze laag, zooals men in de mijn O.N. IV van meening was, doch stelt het bovenste gedeelte van laag VII voor (zie bijlage 2).

b. Ook laag XVIII in Sm. Hendrik stelt in haar geheel een continuen overgang tusschen Klein- en Groot Mühlenbach voor (monster 7, bijlage 2).

c. De onbekende laag in de Domaniale Mijn, waarvan een monster werd genomen bij ordinaat + 9344, abscis + 1084 (Ubagsberg-coördinaten) op de 380 m-verdieping (monster 17b, bijlage 2), komt overeen met laag Groot Mühlenbach.

d. Laag XVI. Sm. Emma (546 m-verdieping, ordinaat — 540, abscis — 1385) is als laag Groot Mühlenbach geparalleliseerd (monster 4, bijlage 2).

e. Laag VIII, mijn O.N. II (255 m-verdieping, ordinaat — 73, abscis + 2508) is met het bovenste gedeelte van laag Steinknipp te vergelijken (monster 1, bijlage 3). Laag VIII, mijn O.N. II (320 m-verdieping, ordinaat — 175, abscis + 4015) komt daarentegen met het onderste stuk van laag Steinknipp overeen (monster 3, bijlage 3). De eerstgenoemde laag stelt daarom de bovenbank, de laatstgenoemde de onderbank van laag VIII (320 m-verdieping, ordinaat — 480, abscis + 3124) voor.

f. De onbekende laag in de mijn Willem-Sophia (590 m-verdieping, ordinaat + 458, abscis — 95) werd als laag Finefrau c geïdentificeerd (monster 5, bijlage 4).

2. De kolenpetrographische profielen verklaren de diktevariatiën, welke in een laag optreden. Hiervoor zijn twee redenen aanwezig. Hetzij dat een gedeelte van de laag niet is afgezet, hetzij dat in een overeenkomstige zone in denzelfden tijd een sterkere planten-accumulatie plaats vond. De profielen van laag Merl illustreeren beide oorzaken (zie bijlage 1).

3. Het totaal percentage der bestanddeelen berekend over de geheele laagdikte is ongeschikt voor parallelisatie. Over het geheel genomen is echter het volgende geconstateerd. Van de onderzochte lagen is Steinknipp het rijkste aan pseudo-cannel en duriet. De lagen Finefrau a en b bezitten een buitengewoon hoog vitrietgehalte. De lagen Klein- en Groot Mühlenbach zijn over het algemeen vitrietrijker dan Merl, hoewel sommige monsters veel overeenstemming vertoonen. Laag Finefrau c sluit zich bij deze lagen aan.

Uit de overzichtskaartjes op bijlage 5 ziet men, dat het totaal gehalte aan lichte bestanddeelen over grootere uitgestrektheden vrijwel dezelfde waarden kan vertoonen. Uitsluitend ten behoeve van de practische toepassing van steenkool zijn de totaal-percentages der verschillende lagen in tabellen en kaartjes samengevat. Technisch toch bezitten de diverse koolbestanddeelen verschillende eigenschappen.

4. De overzichtskaartjes van de vochtigheidsverhoudingen van het veenstadium der verschillende lagen zijn gebaseerd op het percentage lichte bestanddeelen, welke voor de overeenkomstige zones in de profielen zijn berekend. De relatieve vochtigheid komt in dit percentage tot uitdrukking en wel zoodanig, dat een hoog percentage lichte bestanddeelen wijst op relatief droge omstandigheden. De bewering van sommige auteurs,

dat vitriet en fusiet juist onder een hoogen grondwaterstand zouden zijn gevormd, is naar mijn meening niet in overeenstemming met hetgeen men dienaangaande in recente veenafzettingen kan waarnemen. In de diepere gedeelten treft men toch juist de meeste modder aan, welke slechts weinig houtige bestanddeelen bevat en daarom het meest geschikt is als oorsprongsmateriaal voor duriet en pseudo-cannel.

Constance eigenschappen, waaruit men de dalingsbeweging van den bodem in een bepaalde richting kan afleiden, komen in de overzichtskaartjes niet duidelijk tot uitdrukking. Alleen aangaande laag Steinknipp was het wel mogelijk een bepaalde tendentie in deze richting te vinden.

Gedurende den geheelen tijd van afzetting der verschillende Carboonvenen kwamen over het onderzochte gebied telkens streken met een relatief lageren en andere met een hooger grondwaterstand voor. De opeenvolging in den tijd, van deze natte en droge vegetatiemilieus vertoonen in het algemeen geen gebondenheid aan vaste gebieden. De kaartjes illustreeren echter op duidelijke wijze, dat er van een sapropeelvorming tijdens het begin, gevolgd door een verlandingsphase gedurende de latere genese, althans bij de onderzochte lagen, geen sprake is. Op grond hiervan wordt daarom de verlandingshypothese van H. POROXIÉ verworpen. Men ziet, in tegenstelling daarmede, juist een voortdurende afwisseling tusschen relatief nattere en drogere vegetatieperioden, welke voor elke laag een verschillende opeenvolging, verspreiding en intensiteit bezitten.